０８年１２月　現在

取扱説明書

ＭＬＤ－２８　ガソリン　エンジン

安全のための注意

このエンジンは、ラジオ無線式の模型飛行機用に設計生産されている製品です。　取扱説明書を充分に理解され細心の注意のもとに御使用下さい。　間違った使用や適用をしますと、大きな事故やけがの原因になり大変危険です。　　基本仕様範囲を超えた使用によるこれら事故やけがにつきまして、輸入元及び／或いは販社・模型店はいかなる責任を負う事はできません。　安全飛行のため、御使用皆様が模型飛行士に登録され、しかるべき保険に加入されていますことが前提です。

エンジン始動時の注意

- エンジンを始動するとき、飛行機を保持する助手が最低でも１名いること。　或いは、飛行機を安全確実に保持する器具が完備していること。
- エンジン始動周辺５M以内に、参観者（特に小さなお子様）がいないこと。

- 適正なサイズのプロペラを装備し、飛行前にプロペラの増し締めを行い、ひび、割れ、欠けなどのあるプロペラは即、交換すること。
- エンジンを手で始動するときは、厚手の皮手袋を装着し、可能であれば、安全眼鏡を装着すること。
- 全開で回転するエンジンの前、或いは側面には立たないこと。必ず、エンジン回転面の後方に立つこと。
- ガソリンは、必ず火の気の無い冷暗所に保管すること。
- ラジオ無線機の操作テストは、必ずエンジンが回転している状態で行うこと。　サーボの動作にガチャつきがあるとき、エンジンを停止し、飛行を中止すること。金属＋金属　同士の接触部が振動でノイズを発生している部位を精査し、適切な調整を行い、安全を再確認の上、飛行を行うこと。
- 本ガソリンエンジンは、混合気の薄い状態によるニードル調整を避け、必ず“僅かに濃い目”の状態で飛行するよう心がけること。
- 混合気の調整は地上ではなく、空中のエンジン回転状態により微調整を繰り返し行うこと。

エンジンの搭載及び初期調整

- エンジン取付けは、良質な航空プライ合板を利用し、最低６ｍｍの厚みがあること。　良質なボルトを利用し、可能な限り大きな平ワッシャーを併用し、必ず４箇所締めで固定すること。
- ボルト緩み止めのため、ブルー　ロックタイト接着剤で固定ボルトを固着すること。
- エンジンマウントと胴枠の間に隙間ができないよう、適当なシム或いはスペーサーなどを挿入しマウントと胴枠を完全密着させること。クランク　ケースが歪まないよう充分に注意する事。
- キャブレター周りには障害物などが無きよう注意し、充分な空気流入の空間を確保すること。
- アイドル　ストップ　ネジを調整し、スロットル全閉状態によりエンジンが停止するよう調整すること。
- 別売のソフト　マウントをご利用することも可能であるが、スロットルのリンケージ或いはカウリングの取付け外しに問題が生じることがあるので注意すること。

- スロットルのリンケージには、必ずボールリンク式プッシュロッドを利用し、**金属クレビス式プッシュロッドは振動により大きなノイズ発生原因となるので、使用しないこと。**
- チョークは手動或いは小型サーボで駆動するよう装備すること。
- 本エンジンはポンプ式キャブレターを搭載しているので、燃料タンクの搭載は自由位置に搭載できる。　タンクは通気口が１個必要になるが、排気システムより排圧を利用するプレッシャーは不要。
- 本エンジンはガソリンが燃料となります。　胴枠はガソリンのしみ込みなどに充分耐性があるよう耐油処理を行うこと。

  燃料配管にシリコン製チューブは使用できません。　ガソリン専用の配管を使用し、振動や擦り傷、アソビなどにより配管に亀裂などが入らないよう、エンジンマウントや胴枠にプラスティック　バンドにより固定すること。
- 燃料タンクは吸入口として二個必要です。　一つはクランク錘をつけた燃料供給、更に一つはタンク上部へ配管し通気口です。通気口は飛行機胴体外側へ出すこと。

推奨プロペラ　サイズ

ＭＬＤ－２８　（２８ｃｃ）

●　１６ｘ８　～　１６ｘ１０

スポーツ飛行、スケール戦闘機、　Ｆ３Ａパターン機（速度が必要な時）

●　１８ｘ６　～　１８ｘ８

３Ｄ、　フリースタイル飛行

本エンジンは、約７，５００ｒｐｍ前後で最高の性能を発揮します。

プロペラ　サイズは飛行する機体種別と機体重量により選択します。飛行中にプロペラ回転数が６，７００ｒｐｍより９，０００ｒｐｍの範囲になるプロペラを選択します。　推奨サイズよりも大きなプロペラを装着して、エンジンに負荷をかけ過ぎるのは良くありません。

オイル混合燃料

燃料は、無鉛ガソリンに高品質の合成２サイクルオイルを４５：１の比率で混合します。　２サイクルエンジンのモーターバイク　レース用のオイル或いは品質同等品を推奨します。　アルコール或いはアルコールを原料とした燃料を使用してはいけません。

イグニッション装置の接続

- イグニッション装置を接続する時、モジュールへの配線に細いゲージの線を使用しないこと。
- イグニッションの電源電圧は標準６Ｖの電池パックを接続します。　最低容量は９００ｍＡＨ前後を推奨します。
- イグニッションのＯＮ／ＯＦＦスイッチは、ＨＩＴＥＣ社或いはＪＲ社などの高品質で耐震性の製品を利用します。
- イグニッション装置は、可能な限りエンジン本体より遠ざけ、胴枠本体にプラスティック　バンドやベルクロ式両面ストラップにより固定します。この時、装置本体を振動より保護するため、必ずソフトラバーなどを敷いてその上よりバンドで固定します。
- シールド線のプラグ線は、カウリングのＦＲＰ材や胴枠の鋭角な切断面により破損しないよう配線の取りまわしに充分注意します。　シールド線が破損しますと、大きなノイズ発生の原因となります。
- イグニッション装置は、受信機、受信機用電源、サーボ及びスイッチより可能な限り、遠い位置に搭載します。

● 飛行前の無線距離テストは、エンジンを回転させた状態で、ラジオ送信機のアンテナを一段のみ伸ばした状態で飛行機後方約２０ｍの位置で無線装置の状態をチェックします。　サーボがガチャ付いている場合、エンジンを停止させます。　原因を解明し、安全を確認するまで絶対に飛行してはいけません。

エンジン始動と調整

１／　燃料タンクに規定濃度のオイル混合ガソリンを入れます。

２／　チョークバルブを閉じます。　そしてスロットル　バルブを全開状態の３分の１より２分の１の位置にします。

イグニッション電源を入れます。

３／　プロペラを反時計周りに素早くフリップ回転させます。

数回繰り返しますと、エンジンより単発的な爆発音がします。

４／　チョークバルブを開けます。　そしてスロットル　バルブをアイドリングの位置（全閉状態の３分の１以下）にして、

プロペラをフリップ回転させます。

これでエンジンが回転するはずです。

５／　エンジンが回転しましたら、この状態で約１０秒回転させ充分にエンジン本体を暖めます。　短時間で急激な全開

スロットルにしてはいけません。　エンジン破損或いは損傷の危険が高くなりますので、必ず、暖気運転を行います。

６／チョークバルブを開けた後、スロットル　バルブは必ず、アイドル位置にします。　スロットル　バルブを開いた状態でエンジンを始動しますと、プロペラの反転ノッキングにより手をたたくなどけがをする危険性があります。

キャブレターの調整

● シリンダー　ヘッドより遠い位置にあるニードルは“ハイ側（H）”及び近い位置にあるニードルは“ロー側（L）”です。キャブレター本体にＬ或いはＨの刻印がありますので、こちらで判断できます。　ニードルを時計方向に締めますと、燃調は「薄く」なります。　反時計方向に緩めますと、燃調は「濃く」なります。

● キャブレターの燃調設定は、地面高度、温度、湿度などにより変化します。　最初の設定は次のニードル位置で行います。

「ハイ側」　＝　全閉より１回と４分の３開ける

「ロー側」　＝　全閉より１回と４分の３開ける

● いずれの「ハイ側」及び「ロー側」を微調整しますと、互いに燃調に影響します。　再調整が必要な場合は、上記の初期ニードル位置より開始します。

● 「ハイ側」　＝　キャブレター全開時に、エンジンの最高回転の調整をします。　地上で最高回転を出しますと、飛行時、ほとんどのエンジンの燃調は薄くなります。　燃調が薄いエンジンは、飛行機が垂直上昇などをしたとき、燃調は更に薄くなり、適度な燃料の供給が困難となり、状況により、ピストンがシリンダーに焼きつく等、エンジン破損の原因になります。　地上のｒｐｍ調整時、「ハイ側」ニードルは僅かに濃い目にします。地上調整では回転ピークを出しません。

● 次に「ロー側」＝アイドリング安定のニードル調整をします。アイドリングが安定しましたら、スロー回転よりハイ回転にスムースに息つくことなくエンジンの回転が変化するよう、「ハイ側」のニードルを僅かに微調整します。

● 一度、「ハイ側」及び「ロー側」のニードル調整が取れましたらエンジンの慣らしが終わるまで、約２０フライト程この設定で飛行させます。慣らし運転は、地上では行いません。

飛行時、「ハイ側」のニードル調整は必ず「僅かに濃い目」にします。

● カウリングを取外してニードル調整をされた場合、カウリング装着後のエンジン慣らし飛行でキャブレター周りの空気流入に変化が生じます。　この場合、「ハイ側」より「ロー側」へ上記と同じ方法で微調整を行います。　「ハイ側」のニードル調整は僅かに「濃い目」にします。

何か変だ？　このような時は

エンジンが始動しない

● エンジン内部に燃料がたまり、プラグが湿っていることがあります。　可能であれば、プラグをエンジンより抜き取り、空状態でプロペラをクランクして燃料を排出させます。ＭＬＤ　エンジンは当日飛行開始時、１回のチョークで充分です。

● イグニッション電池の電圧が下がっていませんか？
電圧チェックメーターで電圧を確認しましょう。

- タンクの通気口、クランク錘の位置、燃料の有無、燃料配管の急な曲がり、亀裂・破損有無などを調べます。
- 燃料配管内部の燃料の流れを調べます。
- スロットル　バルブが全閉より全開まで作動し、エンジン始動時バルブが全閉状態でないことを確認します。
- プロペラを反時計周りに力強く回転フリップしていますか。

エンジンの回転が上がらない

- 「ハイ側」ニードルがかなり「濃い目」設定の可能性があります。　少しずつ、時計回りに締めて回転の調整を行います。
  急激にニードル位置を調整してはいけません。
- キャブレターのエンジン本体への取付けネジが緩んでいませんか？本体への取付けネジが緩んでいますと、ここから空気を吸いこんで燃調が「濃い目」になっている可能性があります。
- イグニッション　システムの配線、スイッチは正しく配線されていますか。　プラグキャップや配線も確認します。
- 混合オイル燃料は規定の比率で混合していますか。
  燃料が古い場合、水分が含有していることがあります。

保証

ＭＬＤ　シリーズエンジン及びイグニッション　システムは、お客様が本製品を購入された日より２年間、製造上の問題或いは材料の不良による不具合につきまして完全保証致します。

これらの期間において、もしお客様により製品の分解或いは改造がなされた場合、保証対象外となります。　交換品（部品を含む）は、該当品（部品を含む）が当方へ到着するまで発送は致しません。

予めご承知おき下さい。

尚、出荷途中に第三者による原因により発生したと推測される不良・不具合は保証対象外となります。　不適正な使用、基本仕様を超える使用、墜落、改造などによる不良・不具合・修理は保証対象外となります。

エンジン本体を構成する消耗部品は、総て保証対象外となります。

誠にお手数ですが、購入模型店様及び購入日の証明となる書類を保管下さい。　後日、修理時に必要となります。

ＭＬＤ－２８　基本諸元

容積	:	２８．０ｃｃ
行程	:	空冷２サイクル単気筒
キャブレター	:	ＷＡＬＢＲＯ　ポンプ仕様
イグニッション	:	自動タイミング式ＣＤＩ電気イグニッション
電源電圧	:	４．８Ｖ～１８．０Ｖ（最適６．０Ｖ）
重量	:	１０８０ｇ（イグニッションとマフラー含む）
最大出力	:	２．８　ＢＨＰ
最大ｒｐｍ	:	９０００ｒｐｍ
アイドルｒｐｍ	:	１５００ｒｐｍ
燃料	:	オイル混合　無鉛ガソリン
オイル	:	２輪モーターバイク　レース用合成オイル
混合比	:	１：３０　～　１：４５ （慣らし運転時）　（慣らし後）
適合プロペラ	:	１７ｘ８　～　１８ｘ１０ （最適合　１８ｘ６）
プラグ	:	チャンピオン　ＲＤＪ７

保証・修理・部品のお問い合わせは、購買模型店様或いは下記まで、

直接お電話、電子メール、或いはファクスにてお問い合わせ下さい。

販売元

RC DEPOT

〒２７８－００２２

千葉県野田市山崎２７８４－１

電話　　　：　０４７１－９７－２９５８

ファクス　：　０４７１－２５－４１７８

E-メール　：　order.rcdepot@leaf.ocn.ne.jp

RC　DEPOT ではＭＬＤエンジン専用のマニホールド及び

キャニスター　マフラーを取り揃えております。

以上